

## O BARWNEJ FOTOGRAFII DIAPOZYTYWOWEJ

**Mgr inż. January Roman**

Fotografowanie na filmie odwracalnym ma następujące zalety:

1. Jest mniej skomplikowane, ponieważ nie wymaga stosowania filtrów i wykonywania odbitek.
2. Krótszy jest cykl obróbki, a efekt nieporównanie większy w stosunku do wyników uzyskiwanych przy stosowaniu metody negatywo-pozytywowej.
3. Mniejsze koszty.

Największą wadą jest tu stosunkowo trudne powielanie. Odbitki można wykonywać tylko na papierze odwracalnym.



Aby móc samemu wykonać wszystkie konieczne prace, musimy mieć: 1) aparat fotograficzny, 2) światłomierz, 3) film barwny odwracalny, 4) koreks taśmowy, 5) wywoływacz do filmów odwracalnych, 6) termometr fotograficzny.

**Aparat** — nadaje się każdy.

Wykonywanie zdjęć przy lampie błyskowej nie wymaga dokładnego opisu. Należy jednak pamiętać, że czułość filmu wynosi 16°DIN i operowanie stałą lampą błyskową musi być dokładne.

Wykonywanie zdjęć w plenerze wymaga natomiast spełnienia kilku warunków:

1. Konieczne jest posługiwanie się światłomierzem.

2. Najlepszy efekt w wierności odwzorowania barw uzyskuje się fotografując podczas lekko zachmurzonej pogody.

3. Najbardziej pożądane — boczne oświetlenie.

4. Staramy się fotografować w godzinach południowych.

5. Należy pamiętać, że to, co widzimy w celowniku lub na matówce, wyjdzie na filmie i nie będziemy mieli możliwości wybierania fragmentu klatki, tak jak to robimy pod powiększalnikiem w fotografii negatywowo-pozytywowej.

**Światłomierz** — jest konieczny, ponieważ czułość filmu jest mała i film jest wrażliwy tak na niedoświetlenie, jak i na prześwietlenie. Jeżeli nie mamy światłomierza, to trzeba naświetlać według instrukcji znajdującej się wewnątrz opakowania filmu.

Oto ważniejsze wskazówki dotyczące naświetlania. W tabelce podana jest przysłona dla czasu naświetlania 1/50.

Tabela 1

| W miesiące letnie<br>od godz. 9,00<br>do 16,00               | Słońce | Przy                         | Przy              |
|--|--------|------------------------------|-------------------|
|  |        | b. lekko zachmurzonym niebie | chmurnej pogodzie |
| Odkryty krajobraz, plaża                                     | 11     | 8                            | 5,6               |
| Widok z pierwszym planem. Grupa osób na odkrytej przestrzeni | 8      | 5,6                          | 4                 |
| Grupa osób w cieniu  | 5,6    | 4                            | 2,8               |

Instrukcja dołączona do filmów podaje jeszcze inne współczynniki, które należy uwzględnić.

**Film** — cena 48 zł, 36 zdjęć. Przy kupnie trzeba zwracać uwagę na to, aby w lewym górnym rogu był symbol słońca. Film taki nadaje się do fotografowania w słońcu i przy

lampie błyskowej. Musi również być napis „Umkehr“, co oznacza, że film jest odwracalny, pozytywowo. Czułość filmu 16°DIN (32 ASA, 64 GOST).

**Wywoływacz** — cena 60 zł na 1 litr. Na opakowaniu napis: „Agfacolor — Umkehr-film“. Wewnątrz opakowania jest instrukcja.

**Koreks** — zaleca się stosowanie koreksu taśmowego ze względu na wygodę nawijania filmu w stanie mokrym.

**Termometr** — podczas wywoływania filmu należy przez cały czas, posługiwać się termometrem, mierząc temperaturę odczynników przed waniem ich do koreksu.

Oto, jak należy postępować, przygotowując odczynniki i podczas wywoływania.

#### Przygotowanie odczynników

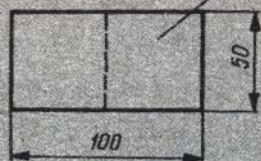
Przygotowujemy około 2 l wody destylowanej lub przegotowanej (b. ważne), której temperatura nie przekracza 25°C. Aby uniknąć pomylki przy rozpuszczaniu odczynników, słoiki numerujemy w tej kolejności, jaką podaje instrukcja. Pierwszy odczynnik (napis na słoiku — der Agfacolor-Erstentwickler) posiada część „1A“ i „1B“, drugi (der Agfacolor-Farbenentwickler) 3 części: „2A1“, „2A2“ i „2B“, trzeci (das Agfacolor-Bleichbad), czwarty (das Agfacolor-Fixierbad) i piąty (das Agfacolor-Stabilisierungsbad) są jednoczęściowe, a więc numerujemy je kolejno 3, 4 i 5. Ponieważ musimy być oszczędni, zawartość każdego ze słoików dzielimy na trzy części, czyli każdy z odczynników rozpuszczamy w 330 cm<sup>3</sup> wody (jest to minimalna objętość do wywołania filmu szerokości 35 mm w polskim koreksie taśmowym).

Część „1B“ rozpuszczamy dokładnie w 200 cm<sup>3</sup> wody, następnie dosypujemy część „1A“, pamiętając o dokładnym wymieszaniu.

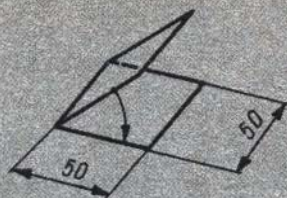
Części „2A1“, „2A2“ i „2B“ rozpuszczamy każdą z osobna w objętości 50 cm<sup>3</sup>, tak aby nie było wcale kryształków w roztworze. Na-



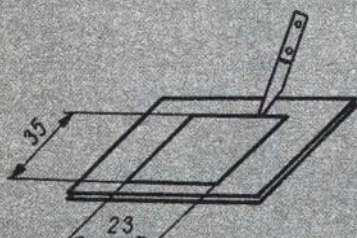
brystal, karton, preszpan



Przycięcie

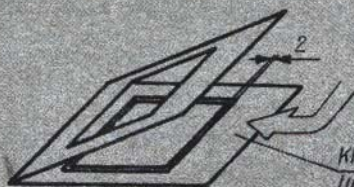
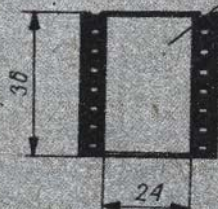


Zatamanie



Wycinanie

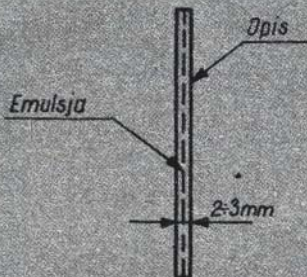
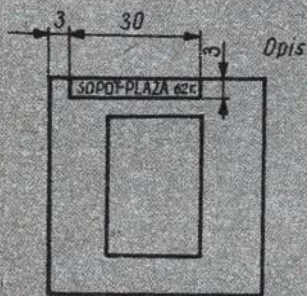
Gotowe zdjęcie



Przycisnąć aż do całkowitego wysuszenia

Klej Crystal-Cement  
lub Syndemat

Klejenie



Rys.1



stopniem zlewamy razem część „2A1” i „2A2” i po dobrym wymieszaniu wlewamy do części „2B”.

Części oznaczone 3, 4 i 5 rozpuszczamy w objętościach po 200 cm<sup>3</sup> każda. Objętość każdego z odczynników uzupełniamy do 330 cm<sup>3</sup>.

Zaleca się numerację naczyń, w których rozpuszczane są odczynniki. Rozpuszczone odczynniki stawiamy na 12 godzin w miejscu o temperaturze 15° do 17°C. Potem mogą one już służyć do wywołania dwóch filmów barwnych.

Uwaga! Odczynniki mogą spowodować u ludzi uczulonych podrażnienie skóry. Zaleca się używanie rękawiczek gumowych tak przy przygotowywaniu odczynników, jak i podczas wywoływania filmów. Należy zwrócić szczególną uwagę na odczynnik nr 3, który jest trujący i nie powinien dostać się do krwi (ostrożnie ze skaleczeniami rąk!)

### Wywoływanie

Naświetloną błonę wkładamy do koreksu. Stanowisko do wywoływania powinno być zaopatrzone w wodę bieżącą.

Czas trwania każdej operacji w poszczególnych odczynnikach jest podany w tabeli 2.

1 i 2 operacja odbywa się w zamkniętym koreksie, następną ope-

Tabela 2

| Kolejność operacji | Nr odczynnika — Operacja | Czas trwania operacji w min. |
|--------------------|--------------------------|------------------------------|
| 1                  | 1 Wywoł. czarno-biały    | 32                           |
| 2                  | Plukanie                 | 25                           |
| 3                  | Zaświetlanie wtórne      | 5                            |
| 4                  | 2 Wywoł. barwny (18°C)   | 10                           |
| 5                  | Plukanie                 | 25                           |
| 6                  | 3 Odbielacz (trucizna!)  | 5                            |
| 7                  | Plukanie                 | 5                            |
| 8                  | 4 Utrwalacz              | 5                            |
| 9                  | Plukanie                 | 5                            |
| 10                 | 5 Ciecz stabilizująca    | 5                            |
| 11                 | Plukanie końcowe         | 15                           |

racje można wykonywać już w koreksie otwartym.

Aby zapobiec pojawianiu się plam na filmie, należy pokrecać szpulką koreksu. Jest to szczególnie ważne przy operacji 1 i 4. Temperatura odczynników powinna wynosić 18°C, a temperatura wody do plukania 12 do 18°C. Ważne jest ściśle przestrzeganie czasów operacji.

Lampa nitrachot będzie potrzebna do operacji 3 — tj. do wtórnego

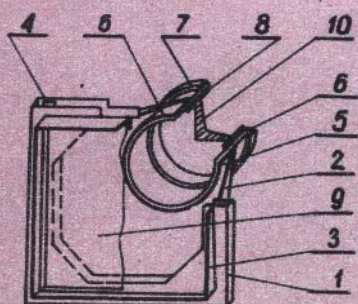
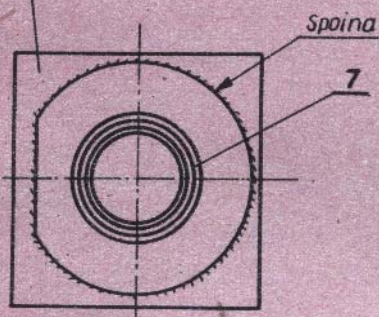
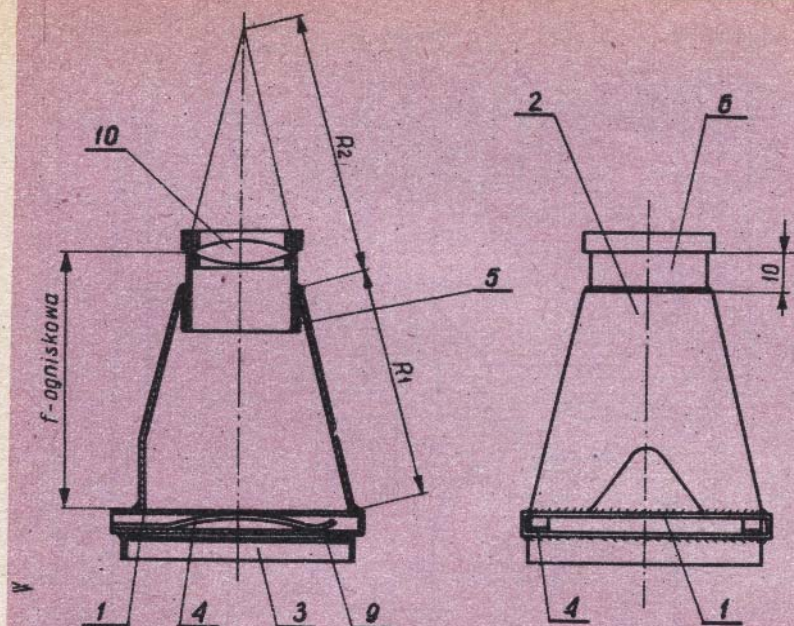
Tabela 3

K — film do oświetlenia sztucznego

T — film do oświetlenia dziennego

| Wada  | Przyczyna  |
|---|--|
| Obraz blade, barwy słabe  | Prześwietlenie   |
| N światłach barwy słabe, reszta dobra                                 | Przedmiot zbyt kontrastowy, prześwietlenie   |
| W światłach barwy dobre, półcienie zbyt ciemne, cienie bez szczegółów | Przedmiot zbyt kontrastowy, niedoświetlenie  |
| Zadymienie purpurą  | Fotografowano na filmie T, mimo pozornie jasnego oświetlenia, zbyt rano lub zbyt późno wieczorem |
| Zadymienie niebieskawe  | Film T — oświetlenie tylko niebieskim światłem nieba   |
| Cienie niebieskie   | Film K — użyty przy świetle dziennym   |
| Zadymienie zielone  | Film K — użyty przy zbyt silnej lampie błyskowej   |
|   | Film T — cienie oświetlone tylko przez niebo   |
|   | Film T — osoby lub przedmioty fotografowane znajdowały się blisko drzew lub pod drzewami         |
| Pola klatki w różnych tonach: niebieskawym i oranżowym                | Film T — fotografowano przy świetle mieszanym  |



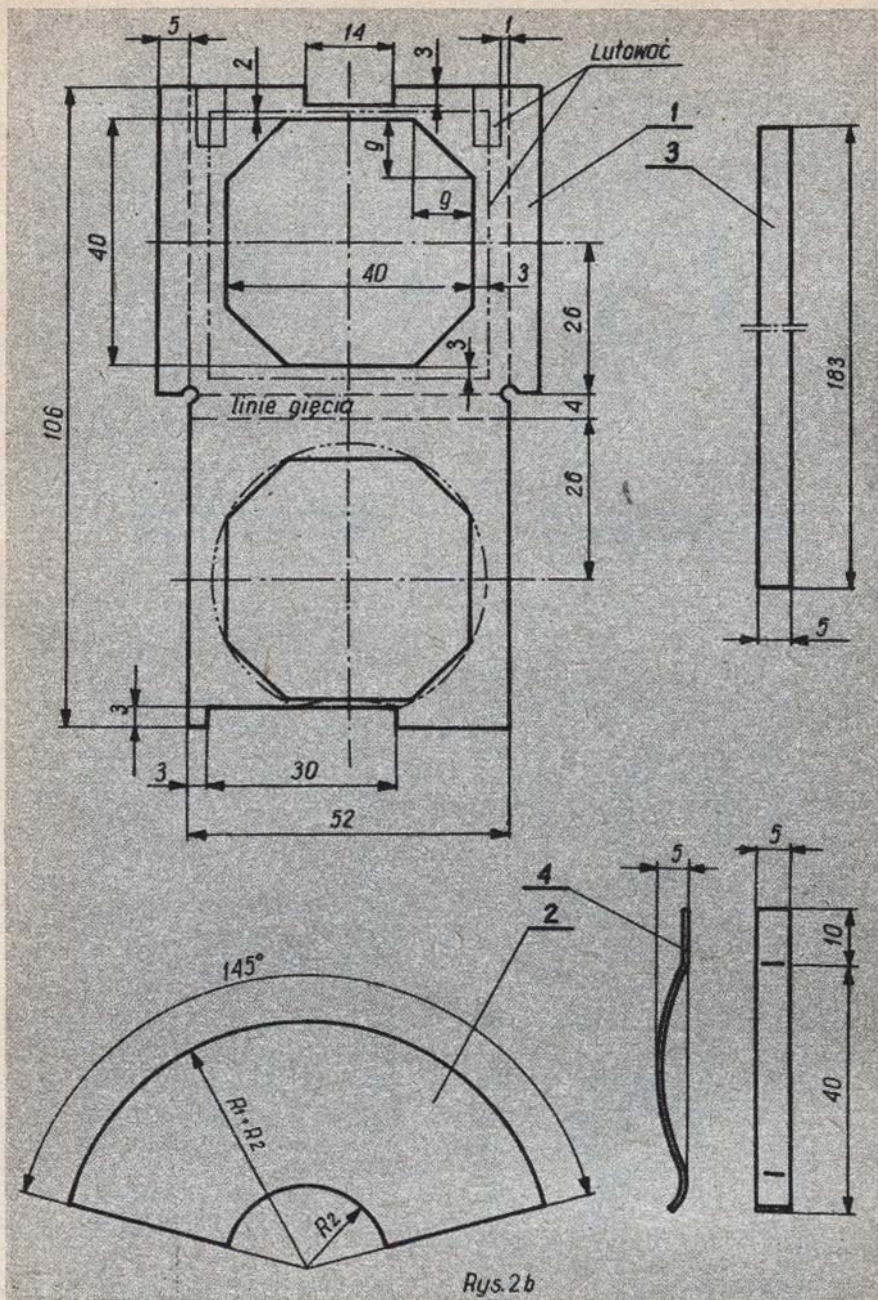


| Nr | Szt. | Materiał               |
|----|------|------------------------|
| 1  | 1    | Błacha stalowa g-Q5    |
| 2  | 1    | — " —                  |
| 3  | 1    | — " —                  |
| 4  | 2    | — " —                  |
| 5  | 1    | — " —                  |
| 6  | 1    | Rurka, preszpan        |
| 7  | 1    | — " —                  |
| 8  | 2    | — " —                  |
| 9  | 1    | Kalka techniczna 43-44 |
| 10 | 1    | Soczewka               |

Uwaga. Rys. od części Nr 5 wzwyż nie podano bo zależne są od „f” i średnicy soczewki

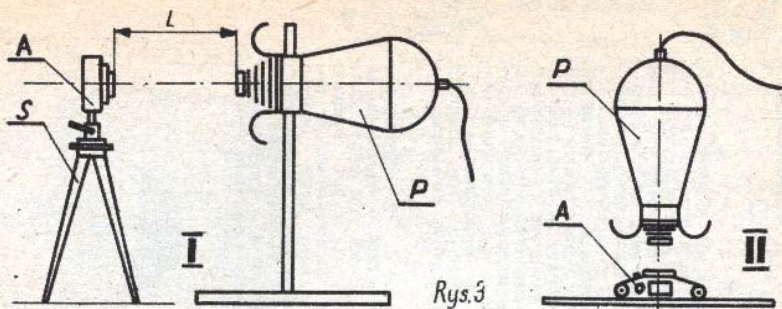
Rys. 2a





Rys. 2b





Rys. 3. Powielanie diapozytywów aparatem zwykłym (I) i lustrzanką (II)

zaświetlania filmu. Żeby ułatwić posługiwanie się lampą, należy zaopatrzyć ją w sznur długości 3 m. Zawieszamy rozwinięty film i równomiernie naświetlamy go po obu stronach, pamiętając, aby odległość lampy od filmu nie była mniejsza niż 75 cm.

Zaleca się po 2 operacji przepłukanie filmu w „Filponie“ (stosunek „Filpon” — woda, jak 1:300, płukać 3 minuty), co gwarantuje bardziej równomierne zaświetlenie. Jeżeli już mamy „Filpon”, to tę samą operację można powtórzyć po końcowym płukaniu.

Wywołany film zawieszamy do suszenia w takim miejscu, gdzie nie ulegnie zakurzeniu.

Po wysuszeniu filmu nie zwijamy, lecz przecinamy go co 6 klatki i wkładamy do filmoteki lub do książki.

Wady, jakie mogą się zdarzyć przy obróbce filmu „Agfacolor” odwracalnego, podaje tabela 3.

★

Oprawianie poszczególnych klatek w ramki pokazane jest na rys. 1.

Oprawione klatki przechowujemy w pudełku, chroniąc je przed zakurzeniem. W lewym górnym rogu opisujemy oprawione zdjęcie. Zabrudzone klatki czyszcimy watą.

Urządzenie do oglądania przezroczysto przedstawia rys. 2 i 2a. Szkło powiększające użyte do lupki powinno mieć ogniskową około 50 mm.

Obrazy z oprawionych klatek możemy rzucać na ścianę za pomocą rzutnika dla dzieci „Bajka”, dokonawszy w nim uprzednio drobnych przeróbek.

Jeżeli chcemy powielić jakąś klatkę lub wybrać którąś osobę ze sfotografowanej grupy, klatkę tę zakładamy do powiększalnika i rzutujemy w kierunku aparatu (wykręcić obiektyw), jak to pokazano na rys. 3. Przy powielaniu używamy filmu do oświetlenia sztucznego (symbol — lampka w górnym lewym rogu na opakowaniu). Wygodniej przy tym jest posługiwać się lustrzanką.

Świetne wyniki otrzymuje się przy fotografowaniu aparatem stereoskopowym „Belcascope“ (2-obiektywowym). Otrzymane zdjęcia oglądamy przez okulary „Belplasca“ (aparat i okulary są do nabycia w sklepach Foto-Optyki, gorzej natomiast jest z nabyciem rzutników do zdjęć stereoskopowych).

★

Tyle o barwnej fotografii diapozytywowej. Podaliśmy tu tylko garść najważniejszych wskazówek, podobnie jak przed półtora rokiem, w nrze 12(149) „M.T.” z grudnia 1960 r., zapoznaliśmy Was z grubsza z techniką wykonywania kolorowych odbitek pozytywowych. Wszystkich, którzy zechcą bliżej zająć się techniką fotografii barwnej, odsyłamy do książki (m. in. do wydanej przez WAF książki: W. Schultze — „Fotografia barwna i film barwny”).